

نام و نام خانوادگی:		اداره سنجش اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان	
نام پدر:		دوره اول متوسطه	
نام آموزشگاه:		سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	
نام کلاس:		نام درس: ریاضی	
		مدرک امتحان: ۹۰ دقیقه	
		پایه: نهم	
		تعداد صفحات: ۴	

حدیث: امام علی علیه السلام: علم گنج بزرگی است که با خرج کردن تمام نمی شود.

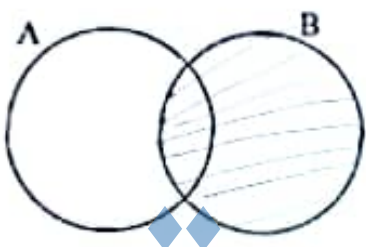
۱ سوالات فصل اول

الف) چهار شاعر معروف ایران یک مجموعه را مشخص می کند.  ص  غ

ب) کدام یک از عبارات زیر درست است.  
  $Q \subseteq N$  (۱)   $N \subseteq Z$  (۲)   $Z \subseteq W$  (۳)   $OR \subseteq Q'$  (۴)

ج) اگر  $A = \{۳, ۴, ۵, ۶\}$ ,  $B = \{۵, ۷\}$ ,  $C = \{۳, ۲, ۷\}$  باشند. اعضای خواسته شده را مشخص کنید.  
 $(A \cup B) - C = \{۳, ۴, ۵, ۶, ۷\} - \{۳, ۲, ۷\} = \{۴, ۵, ۶\}$

د) با توجه به شکل  $(B - A) \cup (A \cap B)$  را هاشور بزنید.



ه) دو تاس را با هم پرتاب می کنیم چقدر احتمال دارد اعداد رو شده مثل هم باشند؟  
  $\frac{۲}{۳۶}$  (۱)   $\frac{۱۲}{۳۶}$  (۲)   $\frac{۱}{۶}$  (۳)   $\frac{۶}{۱۲}$  (۴)


و) مجموعه ای که عضو ندارد مجموعه  $\emptyset$  نامیده می شود.

۲ سوالات فصل دوم

الف) بین دو کسر  $\frac{۱}{۵}$  و  $\frac{۲}{۳}$  یک کسر بنویسید.  
 $\frac{1 \times 3}{5 \times 3} = \frac{3}{15}$   $\frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$   
 $\frac{7}{15}$  یا  $\frac{4}{15}$

ب) یک کسر با نمایش اعشاری مختوم و یک کسر با نمایش اعشاری متناوب بنویسید.  
 مختوم =  $\frac{1}{۲}$   
 متناوب =  $\frac{1}{۳}$

ج) مجموعه مقابل را روی محور نمایش دهید.  
 $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x < 2\}$



د) اگر  $a < 0$  باشد آنگاه  $|a| = -a$

ه) حاصل را بدست آورید.  
 $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} = |2 - \sqrt{5}| = -(2 - \sqrt{5})$

الف) درهندسه به خواسته مسئله جواب می گویند.

ب) آیا استدلال زیر درست است؟ چرا؟ خیر

در مربع همه اضلاع با هم برابرند  
چهارضلعی ABCD مربع نیست

در چهارضلعی ABCD ضلع ها با هم برابر نیستند.

ج) استدلال زیر را کامل کنید.

ج) مثلث متساوی الساقین ABC، میانه وارد بر ضلع BC است. ثابت کنید AD نیمساز زاویه A نیز هست.



$$\begin{array}{l} AB = AC \\ DB = DC \\ AD = AD \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{بنا به حالت} \\ \text{اجرای} \\ \text{منظور} \end{array} \right\} \rightarrow \triangle ABD \cong \triangle ADC \rightarrow \hat{A}_1 = \hat{A}_2$$

د) مقیاس نقشه ای ۱ به ۳۰۰ است. اگر فاصله دو نقطه روی نقشه ۲/۵ سانتی متر باشد. فاصله این دو نقطه در طبیعت چقدر است؟

$$300 \times \frac{2}{5} = 120$$

سوالات فصل چهارم

الف) حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید.

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \times \left(\frac{2}{3}\right)^5 = \left(\frac{3}{2}\right)^3 \times \left(\frac{3}{2}\right)^5 = \left(\frac{3}{2}\right)^8$$

$$3^{-2} \div 3^2 = 3^{-2-2} = 3^{-4}$$

ب) به جای  $\square$  دو عدد مناسب قرار دهید.

$$4^{-1} < \square < 4$$

۰٫۰۰۰۲۱۶

ج) نمایش اعشاری عدد  $3/16 \times 10^{-2}$  برابر است با .....

$$0.00045 = \frac{45}{100000}$$

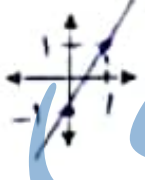
به صورت نماد علمی بنویسید.

$$\sqrt{2} \times \sqrt{-4} = \sqrt{-8} = -2$$

د) حاصل را بدست آورید.

$$\frac{2 \times \sqrt{3}}{\sqrt{2} \times \sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

ه) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

نام پدر:		نام آموزشگاه:		نام کلاس:	
نام و نام خانوادگی:		سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰:		دوره اول متوسطه	
شماره برگه:		تعداد صفحات: ۴ ص		تاریخ:	
حدیث امام علی علیه السلام: علم گنج بزرگی است که با خرج کردن تمام نمی شود.					
۵	سوالات فصل پنجم				
۰/۲۵	الف) یک جمله ای بنویسید که درجه آن نسبت به $x, y$ برابر ۴ باشد.				
۱	$2x^4 y^4$				
	ب) حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحاد بدست آورید.				
	$(2x+2)^2 = (2x)^2 + 2(2x)(2) + 2^2 = 4x^2 + 8x + 4$				
	$101 \times 99 = (100+1)(100-1) = 100^2 - 1^2 = 10000 - 1 = 9999$				
	ج) عبارت های زیر را تجزیه کنید.				
	$x^2 + 8x + 15 = (x+3)(x+5)$				
	$x^2 - 81 = x^2 - 9^2 = (x-9)(x+9)$				
۰/۲۵	د) مجموعه جواب نامعادله مقابل را بدست آورید.				
	$4x + 2 \leq 2x - 8 \Rightarrow 4x - 2x \leq -8 - 2 \Rightarrow 2x \leq -10 \Rightarrow x \leq -10 \div 2 \Rightarrow x \leq -5$				
۵	سوالات فصل ۶				
۰/۲۵	الف) خط به معادله $y = 2x - 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.				
					
۰/۱۵	ب) شیب خطی را بنویسید که از نقاط $\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ می گذرد.				
	$\text{شیب} = \frac{2-1}{4-3} = \frac{1}{1} = 1$				
۰/۲۵	ج) معادله خطی را بنویسید که از نقاط $\begin{bmatrix} -1 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ می گذرد.				
	$y = 5$				
۰/۱۵	د) مختصات دو نقطه دلخواه از خط $x + y = 5$ را بنویسید.				
	$\begin{matrix} 0 &   & 0 + y = 5 & \Rightarrow & y = 5 & \Rightarrow & (0, 5) \\ 1 &   & 1 + y = 5 & \Rightarrow & y = 4 & \Rightarrow & (1, 4) \end{matrix}$				
	ه) دستگاه زیر را حل کنید.				
	$\begin{cases} x + y = 20 \\ 2x - y = -5 \end{cases} \Rightarrow 3x = 15 \Rightarrow x = 15 \div 3 = 5$				
	$5 + y = 20 \Rightarrow y = 15$				
۶	سوالات فصل هفتم				
۰/۱۵	الف) $\frac{ x+2 }{3x}$ یک عبارت گویاست. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ				

دلیل:

ب) عبارت گویای  $\frac{x^2 + 5}{(x-2)(x+1)}$  به ازای چه مقادیری از  $x$  تعریف نشده است؟  $2$  و  $-1$

۰/۱۵

$$\frac{y^2 (1+3x^2)^2}{1^3 (3x^2)^2} = \frac{y^2}{1^3 x^4}$$

ج) کسر مقابل را ساده کنید.

۰/۱۵

د) حاصل را به ساده ترین صورت بدست آورید  $\frac{x+2}{x^2-4} \times \frac{x+2}{x+2} = \frac{x+2}{(x-2)(x+2)} \times \frac{x+2}{x+2} = \frac{1}{x-2}$

۰/۷۵

$$\begin{array}{r} 2x^2 + 8x - 2 \quad | \quad x+1 \\ - (2x^2 + 2x) \quad | \quad 1^3x + 5 \\ \hline 6x - 2 \\ - (6x + 6) \\ \hline -8 \end{array}$$

ه) تقسیم مقابل را انجام دهید.

سوالات فصل ۸

۷

۰/۲۵

الف) حجم هرم با مساحت قاعده  $S$  و ارتفاع  $h$  برابر است با  $V = \frac{1}{3} Sh$

ب) حجم کره ای به شعاع  $2$  سانتی متر را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است و  $\pi = 3$ )

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \times 3 \times 2^3 = 4 \times 8 = 32 = 10.8$$

جمع نمرات

پسروز و سربلند ناشید

اعضاء و تاریخ

نمره یا حروف

نمره یا عدد

نام و نام خانوادگی مصحح

اعضاء و تاریخ

نمره یا حروف

نمره یا عدد

نام و نام خانوادگی تحدید نظر کننده

